

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **59-213038**

(43) Date of publication of application : 01.12.1984

(51)Int.Cl.

G11B 7/24
// G11B 7/00

(21)Application number : 58-085324

(71)Applicant : **FUJITSU LTD**

(22)Date of filing : 16.05.1983

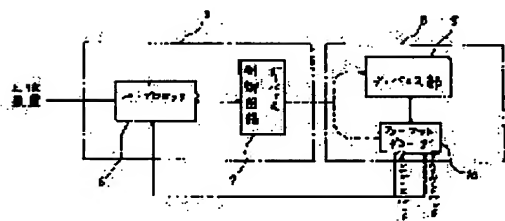
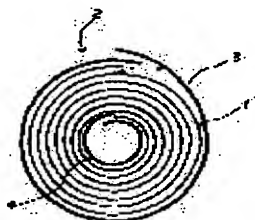
(72)Inventor : SHIMIZU HISANOSUKE

(54) GUARD BAND DETECTING SYSTEM OF OPTICAL DISK

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the unsuccessful relief of a kickback and an excessive off-track by providing a track guide groove in the rotating direction opposite to the rotating direction of a spiral-like track guide groove, and a track guide groove in the same rotating direction, on the outside of the outermost circumference of an additional type optical disk, and the inside of the innermost circumference, respectively.

CONSTITUTION: A format decoder 10 detects and discriminates by information from a device part 9 whether an additional track guide groove which has caught an optical disk device 8 is an outside circumferential side additional track guide groove 3 or an inside circumferential side additional track guide groove 4. Subsequently, information is outputted to a microprocessor 6. If a failure of a kickback or an excessive off-track occurs in the outside circumferential side of a track guide groove 1, an optical disk device which has moved through a locus shown by a broken line is caught by the outside circumferential side additional track guide groove 3 and can be returned to a normal locus.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭59—213038

⑫ Int. Cl.³
G 11 B 7/24
// G 11 B 7/00

識別記号

庁内整理番号
B 8421—5D
A 7247—5D

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月1日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 光ディスクのガードバンド検出方式

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑮ 特 願 昭58—85324

⑯ 出 願 人 富士通株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)5月16日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑱ 発 明 者 清水久之助

⑲ 代 理 人 弁理士 松岡宏四郎

明 細 書

1. 発明の名称

光ディスクのガードバンド検出方式

2. 特許請求の範囲

記録媒体に追配型光ディスクを使用し、スパイラル状トラック案内溝を検索して情報の記録／再生を行う光ディスク装置において、該追配型光ディスクの最外周の外側に前記スパイラル状トラック案内溝回転方向と逆回転方向のトラック案内溝、最内周の内側に同一回転方向のトラック案内溝を形成していることを特徴とする光ディスクのガードバンド検出方式。

3. 発明の詳細な説明

(a) 発明の技術分野

記録媒体に追配型光ディスクを使用し、スパイラル状トラック案内溝を検索して情報の記録／再生を行う光ディスク装置にあつて、キックバック不成功時の救済や過度のオフトラックの防止を容易にする光ディスクのガードバンド検出方式に関する。

(b) 技術の背景

一般に光ディスク装置は光学ヘッドと記録媒体との間隔を充分にとることにより、非接触状態で記録／再生が出来るので、大容量かつ信頼性の高い記録装置を実現することができる。

光ディスクには再生専用型光ディスク、追配型光ディスク、書替え型光ディスクがあるが、使用者自身が追配記録できる追配型光ディスク装置は書込み用のレーザ光で記録媒体を局所的に加熱し薄膜 (T₀ 系の薄膜が多い) に穴をあけたり、膜の反射率を変化させることにより記録し、反射光強度の変化を利用して再生している。

(c) 従来技術と問題点

第1図は従来のスパイラル状トラック案内溝を有する光ディスク面を示す。

図において、1はトラック案内溝、2はインデックスをそれぞれ示す。

追配型光ディスクは平面基板の他に、表面に予め情報記録のためのトラック案内溝1とトラック案内溝1を検索する時の回転位置の基準をなすイ

0 はフォーマットデコードをそれぞれ示す。

(8) 発明の効果

以上のように、光ディスク面上の情報の記録／再生領域に指定された以外の領域に予めトラック案内溝（ガードバンド）を形成しておき、このトラック案内溝（ガードバンド）によりキックバックの不成功時の救済や過度のオフトラック防止が容易に出来る光ディスクのガードバンド検出方式を提供できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

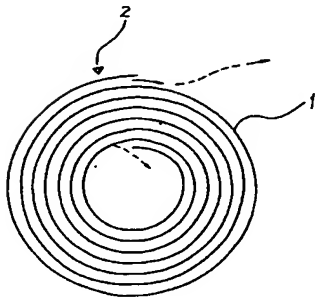
第1図は従来のスパイラル状トラック案内溝を有する光ディスク面、第2図は本発明に係るスパイラル状トラック案内溝を有する光ディスク面の一実施例、第3図は本発明に係るシステムの一実施例をそれぞれ示す。

図において、1はトラック案内溝、2はインデックス、3は外周側追加トラック案内溝（アウトガードバンド）、4は内周側追加トラック案内溝（インナガードバンド）、5はコントローラ、6はマイクロプロセッサ、7はデバイス制御回路、8は光ディスクデバイス、9はデバイス部、10はフォーマットデコーダ

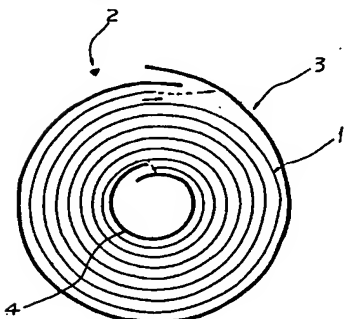
代理人 弁理士 松岡宏四



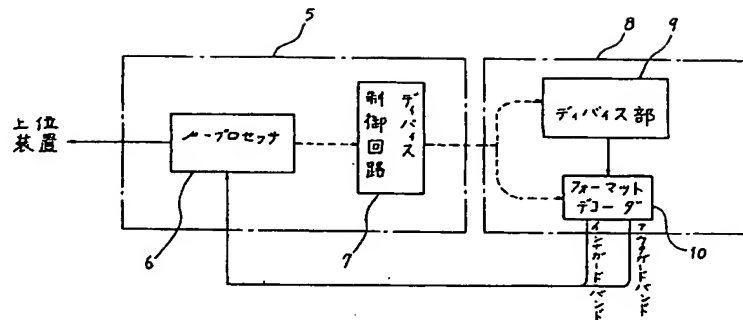
第1図



第2図



第3図



ンデックス（切欠き、反射マーカ、反射膜等で形成されている）2を有している。

従来の追記型光ディスクでは、もしトラック案内溝1の外周側でキックバックの不成功や過度のオフトラックとなつた場合は破線で示す軌跡で光ディスクデバイス（第3図で説明）が移動しているためトラック案内溝1に戻す場合はセッティングし直す必要がある。

以上のように、従来方式ではトラック案内溝を検索している時のキックバックの不成功や過度のオフトラックを容易に救済防止することが困難な欠点がある。

（d）発明の目的

本発明は、上記欠点を解消した新規な光ディスクのガードバンド検出方式を提供することを目的とし、特に光ディスク面に事前に形成されているトラック案内溝がスパイラル状の追記型光ディスクで、情報の記録／再生領域に指定された以外の領域にキックバックの不成功や過度のオフトラックをガードするトラック案内溝（ガードバンド）

を追加形成することにより、キックバックの不成功救済や過度のオフトラック防止が容易になる光ディスクのガードバンド検出方式を実現することにある。

（e）発明の構成

本発明は、記録媒体に追記型光ディスクを使用し、スパイラル状トラック案内溝を検索して情報の記録／再生を行う光ディスク装置において、該追記型光ディスクの最外周の外側に前記スパイラル状トラック案内溝回転方向と逆回転方向のトラック案内溝（ガードバンド）、最内周の内側に同一回転方向のトラック案内溝（ガードバンド）を形成することにより、キックバックの不成功救済や過度のオフトラック防止が容易になることを特徴とする光ディスクのガードバンド検出方式により達成することが出来る。

（f）発明の実施例

以下本発明を図面を参照して説明する。

第2図は本発明に係るスパイラル状トラック案内溝を有する光ディスク面の一実施例を示す。

図において、1はトラック案内溝、2はインデックス、3は外周側追加トラック案内溝（アウトガードバンド）、4は内周側追加トラック案内溝（インナガードバンド）をそれぞれ示す。

第2図で示す本発明の追記型光ディスクで、もしトラック案内溝1の外周側でキックバックの不成功や過度のオフトラックとなつた場合、破線で示す軌跡で移動してきた光ディスクデバイス（第3図で説明）は外周側追加トラック案内溝（アウトガードバンド）3により捕捉され正常な軌跡に戻すことが出来る。

第3図は本発明に係るシステムの一実施例を示す。

図において、5はコントローラ、6はマイクロプロセッサ、7はデバイス制御回路、8は光ディスクデバイス、9はデバイス部、10はフォーマットデコードをそれぞれ示す。

図のシステムは情報の記録系を主体としたシステムの一実施例であり、本システムをコントローラし上位装置（図示してない）との情報のやりと

りをするコントローラ5と情報を記録する光ディスクデバイス8からなり、実線の径路は情報線を破線の径路は制御線を示す。

コントローラ5は本システムを制御するマイクロプロセッサ6と光ディスクデバイス8をマイクロプロセッサ6からの指示で制御するデバイス制御回路7からなっており、光ディスクデバイス8は媒体上に光学的に情報を書き込むデバイス部9と追加トラック案内溝（ガードバンド）に捕捉された光ディスクデバイス8が外周側追加トラック案内溝（アウトガードバンド）3か内周側追加トラック案内溝（インナガードバンド）4かをデバイス部9からの情報で検出識別するフォーマットデコード10より構成されている。

フォーマットデコード10は光ディスクデバイス8を捕捉した追加トラック案内溝が外周側追加トラック案内溝（アウトガードバンド）3か内周側追加トラック案内溝（インナガードバンド）4かをデバイス部9からの情報で検出識別しマイクロプロセッサ6へ情報を出力する。